

⑫ 公開特許公報(A)

平2-230655

⑤ Int. Cl.³
H 01 J 61/34識別記号 庁内整理番号
C 8943-5C

④ 公開 平成2年(1990)9月13日

審査請求 未請求 請求項の数 11 (全6頁)

⑭ 発明の名称 ランプ

⑰ 特 願 平2-16284

⑱ 出 願 平2(1990)1月29日

優先権主張 ⑲ 1989年1月30日 ⑳ オランダ(NL) ㉑ 8900216

⑳ 発 明 者 テイート デ ヨング オランダ国5621 ベーアー アインドーフエン フルーネ
パウツウエツハ1㉒ 発 明 者 フロレンティヌス ル ベルギー国ターンホウト ギールレ ステーンヴェーク
ドヴィクス マリア 417
ベンズ㉓ 出 願 人 エヌ ベー フィリッ オランダ国5621 ベーアー アインドーフエン フルーネ
ブス フルーイランベ
ンフアブリケン㉔ 代 理 人 弁理士 杉村 暁秀 外1名
最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称 ランプ

2. 特許請求の範囲

1. 真空気密状にシールされ、軸(2)と、マウント(4)と溶着され且つ接点部(6)をそなえたランプキャップ(5)内に配設された端部(3)とを有する管状の外管(1)、この外管(1)内に軸方向に設けられた真空気密シール(8,9)を有するガス封入ランプ容器(7)、前記外管(1)内にランプ容器(7)を取囲むように軸方向に配設され、少なくとも一端が閉じられた、マウント(4)近くの第1端部(21)と第2端部(22)とを有するガラス円筒状スリーブ(20)、ランプキャップ(5)の接点部(6)からマウント(4)を通して第1貫通導体(11)と第2貫通導体(12)に夫々延在する第1電流供給導体(13)と第2電流導体(14)、および、外管(1)内に位置するランプ容器(7)とガラス円筒状スリーブ(20)を保持する手段を有し、前記のランプ容器(7)内には電気的素子(10)が軸方向に

配設され、この電気的素子は第1貫通導体(11)と第2貫通導体(12)に接続され、これ等の貫通導体は、第1シール(8)と第2シール(9)を夫々経て、マウント(4)に近づく方と該マウントより遠ざかる方に夫々前記のランプ容器より出るようにしたランプにおいて、ガラス円筒状スリーブ(20)は夫々の金属プレート(23,24)によってその両端で閉じられ、この金属プレートには、ガラス円筒状スリーブ(20)に接し且つ該スリーブの周囲に分布された舌片(25)と、外管(1)に接し且つ該外管の周囲に沿って分布された舌片(25)とが設けられ、前記の金属プレート(23,24)は、アセンブリ(26)を形成するようにランプ容器(7)に固定連結され、前記のアセンブリは第1電流供給導体(13)によって支持され、第2貫通導体(12)は、外管(1)に接し且つマウント(4)に延在する可撓性導体(15)に接続されたことを特徴とするランプ。

2. ガラス円筒状スリーブ(20)は2重壁である

請求項 1 記載のランプ。

3. ガラス円筒状スリーブ(70)は 2 つの個別の同心ガラス管(78, 79)を有し、金属プレート(73, 74)における舌片(75, 80)が前記の管を固定する請求項 2 記載のランプ。
4. 外管(1)と接する舌片(25)は、ガラス円筒状スリーブ(20)のまわりを把持する舌片(25)と一体にされた請求項 1 または 2 記載のランプ。
5. 舌片(75)の自由端部分(85)は、外管(51)から或る距離にわたりガラス円筒状スリーブ(70)に延在する請求項 1 または 2 記載のランプ。
6. 金属プレート(22, 23)はランプ容器(7)のシール(8, 9)に固定された請求項 1 または 2 記載のランプ。
7. 金属プレート(23, 24)は、シール(8, 9)が貫通するその開口部に沿って、対向して配設された弾性板(27)を有し、これ等弾性板は、電気的素子(10)より遠ざけて向けられ、各シール(8, 9)をクランプばめで保持する請求項

6 記載のランプ。

8. 金属プレート(73, 74)は夫々の絶縁体(81)によって夫々の貫通導体(61, 62)から隔離され、これ等の絶縁体は、軸方向に金属板(73, 74)を閉じ、関係の貫通導体(61, 62)の広がった部分で固定された請求項 1 または 2 記載のランプ。
9. 第 1 電流供給導体(13)は、マウント(4)と第 1 貫通導体(11)の間に側方ループ(16)を有する請求項 1 または 2 記載のランプ。
10. 第 1 電流供給導体(63)はやはり絶縁体(67)を経てガラス円筒状スリーブ(70)の第 1 端部(71)で金属プレート(73)に連結された請求項 9 記載のランプ。
11. ねじられた導体(68)がガラス円筒状スリーブ(70)の第 1 端部(71)で金属プレート(73)に固定され、前記の導体は、電流供給導体(63, 64)から絶縁されるようにマウント(54)内に固定された請求項 9 記載のランプ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、真空気密状にシールされ、軸と、マウントと溶着され且つ接点部をそなえたランプキャップ内に配設された端部とを有する管状の外管、この外管内に軸方向に設けられた真空気密シールを有するガス封入ランプ容器、前記外管内にランプ容器を取囲むように軸方向に配設され、少なくとも一端が閉じられた、マウント近くの第 1 端部と第 2 端部とを有するガラス円筒状スリーブ、ランプキャップの接点部からマウントを通過して第 1 貫通導体と第 2 貫通導体に夫々延在する第 1 電流供給導体と第 2 電流導体、および、外管内に位置するランプ容器とガラス円筒状スリーブを保持する手段を有し、前記のランプ容器内には電気的素子が軸方向に配設され、この電気的素子は第 1 貫通導体と第 2 貫通導体に接続され、これ等の貫通導体は、第 1 シールと第 2 シールを夫々経て、マウント近い方と該マウントより遠ざかる方に夫々前記のランプ容器より出るようにしたランプに関

するものである。

(従来の技術)

このようなランプは英国特許第 495978 号より既知である。非常に高い作動圧を有するランプを動作時確実に安全に使用することができるように、ランプ容器を外管内に入れることが必要である。ランプ容器の破裂によってその破片がその外管より出るのを阻止せねばならない。破裂は、電気的素子が一對の電極の場合およびこの電気的素子がフィラメントである場合の何れも起り得る。

既知のランプでは、マウントにフレームが設けられ、このフレームにランプ容器が取付けられている。一組のワイヤスプリングが、外管内に側方に位置決めされたガラス円筒状スリーブを保持し、ランプ容器内の電極への電流供給導体が、側方に固定されたランプ容器と側方および軸方向に固定されたガラス円筒状スリーブの両方を保持するように外管の突起と共働する。

この既知のランプの構造は、ランプを確実に安全に使用できるのには十分でない。実際に、ガラ

ス円筒状スリーブは一端で開いている。その上、構造が複雑である。別の欠点はランプが比較的大きな直径を有するという点で、このことは、その場合にはランプを例えばリフレクタの焦点線上に取付けねばならない光学系内での使用に関して不利である。幅のある外管はこの場合リフレクタの形状に制限を課す。

(発明が解決しようとする課題)

本発明の目的は、就中簡単な構造と高い安全性を有する冒頭記載の種類のランプを得ることにある。

(課題を解決するための手段)

本発明は次のようにすることにより前記の目的を達成したものである。すなわち、ガラス円筒状スリーブは夫々の金属プレートによってその両端で閉じられ、この金属プレートには、ガラス円筒状スリーブに接し且つ該スリーブの周囲に分布された舌片と、外管に接し且つ該外管の周囲に沿って分布された舌片とが設けられ、前記の金属プレートは、アセンブリを形成するようにランプ容器

に固定連結され、前記のアセンブリは第1電流供給導体によって支持され、第2貫通導体は、外管に接し且つマウントに延在する可撓性導体に接続されるようにしたものである。

本発明のランプの構造は簡単で場所を取らず、このため細い外管が可能である。ランプ容器は、すべての側を金属プレートと一緒にガラス円筒状スリーブで取囲まれる。この構造は、就中長い電流供給導体が可撓性で且つ外管と接するために、ショックや振動にも確実に耐えることができる。

破裂に対する付加的な保護は、2つの個別の同心的なガラス管を一端で溶着することによって2重壁としたランプにおいて得られる。この実施態様の変形では、円筒状スリーブは、2つの同心的なガラス管が互に或る間隔で存し、これ等の両ガラス管を固定する金属プレートに舌片を設けることにより2重壁にされる。この目的で、舌片は2つの管の間を把持するかまたはその代りに第1の舌片が内側の管の内面と接しまた第2の舌片が外側の管の外面と接するようにすることができる。

舌片がガラス円筒状スリーブの周囲を把持し、外管と接する舌片と一体にされると有利である。

外管と接する舌片が弾性的に変形されると有利である。

好ましい一実施態様では、外管に接する舌片の自由端部分が、外管から或る距離にわたりガラス円筒状スリーブに延在する。ランプがショックを受けると、ばねは、自由端が円筒状スリーブと接する迄弾性変形することができ、その後強いショックがあると更に弾性変形が生じるが、この場合には舌片は前よりも硬いばねとして働く。

金属プレートはランプ容器のシールに固定することができる。有効な固定方法は、その開口部に沿って対向して配設された弾性板を有する金属プレートで得られ、前記の弾性板は電気的素子より遠ざかり、シールをクランプばめで保持する。この場合前記の金属プレートは、これ等プレートを関係のシール上に滑り込ませることにより取付けることができる。

別の方法は、金属プレートを夫々の貫通導体に

連結することで、例えばこの導体を関係のプレートよりパンチアウトした舌片に溶接するようにする。

電気的素子が一對の電極でランプ容器が例えばナトリウム含有封入ガスを有する場合には、例えば封入ガスよりのナトリウムまたは僅かな比率の他の要素の損失を防ぐためにランプ容器のおおいを電流供給導体より絶縁するのが望ましい。この場合、金属プレートを絶縁体例えばセラミック材料で電流供給導体より隔離し、この絶縁体が金属プレートを軸方向に閉じ、貫通導体における広くされた部分例えば同心スリーブまたは溶接で固着された側方ワイヤによって固定することができる。

好ましい実施態様では、第1電流供給導体はマウントと第1貫通導体の間に側方ループを有する。この実施態様においては、ランプはショックに対して強い耐性を有する。一変形では、第1電流導体はやはり絶縁体を経てガラス円筒状スリーブの第1端部で金属プレートに連結される。この変形は、第1電流供給導体を第1貫通導体に電気的に

固定する手段に小さな機械的荷重しか生じない。別の変形では、ねじられた導体が、一方においては金属プレートに固定され、他方においては、マウント内に固定された電流供給導体から絶縁される。

(実施例)

以下図面の実施例によって本発明を説明する。

第1図に示したランプは、真空気密状にシールされ、軸2と、マウント4と溶着され且つ接点部をそなえたランプキャップ5内に配設された端部(3)とを有するガラスの外管1を有する。真空気密シール8、9を有するガス封入ランプ容器7が外管1内に軸方向に取付けられている。このランプ容器内には、電氣的素子10すなわち一対の電極が、第1シール8と第2シール9を経て夫々マウント4に近づく方と該マウントより遠ざかる方に出る第1貫通導体11と第2貫通導体12に夫々接続されるように、軸方向に配設される。ガラスの円筒状スリーブ20が、ランプ容器7を取囲むように外管1内に軸方向に配設される。この円筒状スリ

れる。第2貫通導体12は、外管1と接し且つマウント4に延在する可撓性導体15に連結される。ガラス円筒状スリーブ20は2重壁である。2つの別個の同心管が一端で互に溶着される。例えばマグネシウム/ニッケルまたはクロム/ニッケルの金属プレート23,24がランプ容器7のシール8、9に固定される。これ等の金属プレート23,24は、シール8、9が通されるその開口部に沿って、対向して配設された弾性板27を有し、これ等の弾性板は、電氣的素子より遠ざけて向けられ、クランプばめにより夫々のシール8、9を保持する。第1電流供給導体13は、マウント4と第1貫通導体の間で側方ループ16を有する。

第2図では、第1図の部分に相当する部分はこれに50を加えた符号を有する。

ガラス円筒状スリーブ70は2重壁で、2個の同心的な管78,79より成る。金属プレート73,74は、一度にそのうちの2個が見える内側管78の内面に接する4個の舌片80と、一度にそのうちの3個が見える4個の舌片75を夫々有し、この舌片75は外

管20は、マウント4に近い第1端部21と第2端部22とを有し、少なくとも一端で閉じられている。第1電流導体13と第2電流導体14とがランプキャップ5における接点部6よりマウント4を経て第1貫通導体11と第2貫通導体12に夫々延在している。ランプは、ランプ容器7とガラス円筒状スリーブ20を外管1内に定置する手段を有する。

ガラス円筒状スリーブ20は夫々の金属プレート23,24によってその両端を閉じられ、これ等の金属プレートには、ガラス円筒状スリーブ20の周囲に沿って分布されて該スリーブのまわりを把持してこのスリーブと接する舌片25と、外管1と接し、該外管の周囲に沿って分布された舌片25が設けられる。ガラスの円筒状スリーブ20と接する舌片と外管1と接する舌片は図では一体にされている。図では各プレート23,24に2つの舌片が見える。第3の舌片は図の右側の舌片25の後ろにかくれている。金属プレート23,24は1つのアセンブリ26を形成するようにランプ容器に強固に固定され、このアセンブリは、第1電流供給導体13で支持さ

側管79のまわりを把持し、外管51の壁を押す。これ等の舌片75は自由端85を有し、この自由端は、外管51から或る距離にわたりガラス円筒状スリーブ70に延在する。

貫通導体61,62は夫々の絶縁体81によって金属プレート73,74より隔離されている。これ等の絶縁体はT形軸方向断面を有し、例えばセラミック材料より成る。これ等は軸方向に金属プレート73,74を閉じ、貫通導体61,62の広くされた部分82すなわち図ではこれ等導体に溶接された金属スリーブによって固定される。第1電流供給導体63は部分的に絶縁体67で取巻かれ、この絶縁体は、ガラス円筒状スリーブ70の第1端部で金属プレート73に連結された舌片83によって保持される。その結果、この電流供給導体63は、金属プレート73したがってアセンブリ76に対する第2の固定手段を有する。

第2図に対応した符号を有する第3図では、電流供給導体63,64から絶縁され且つ金属プレート73で舌片84に固定されるように、ねじられた導体68がマウント54内に固定されている。

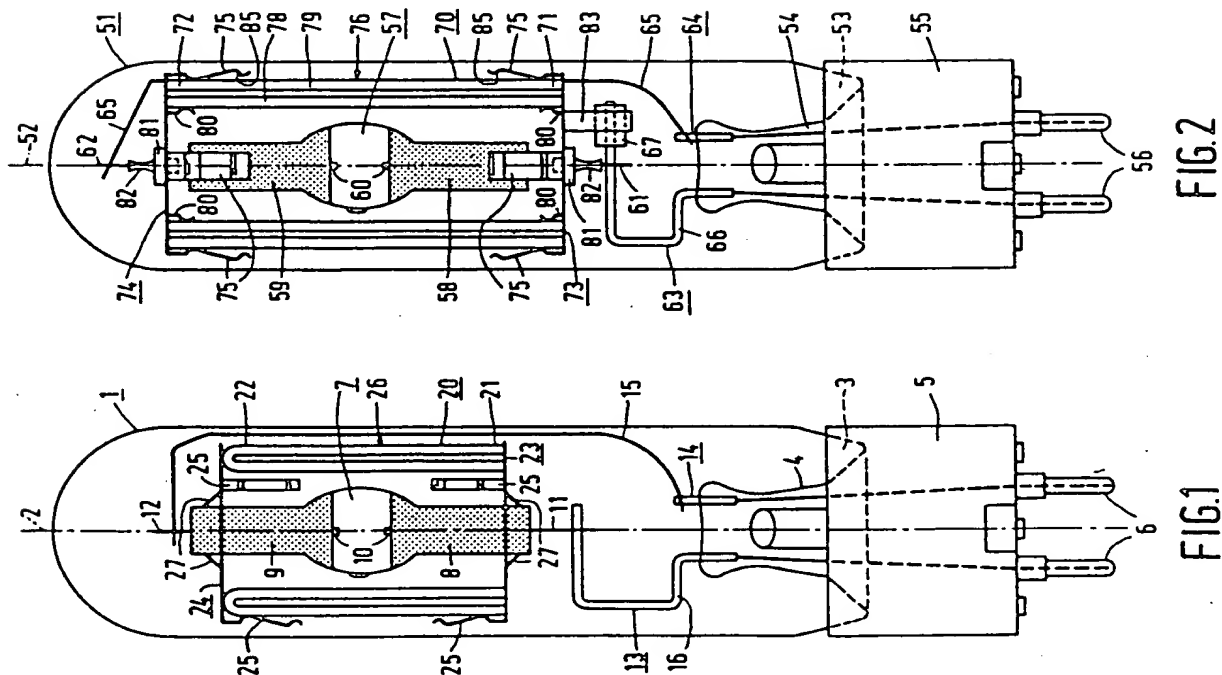
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のランプの一実施例の側面図

第2図は別の実施例の側面図

第3図は更に別の実施例の側面図を示す。

- 1, 51...外管 2, 52...軸
 3, 53...外管端部 4, 54...マウント
 5, 55...ランプキャップ 6, 56...接点部
 7, 57...ランプ容器 8, 9, 58, 59 ...シール
 10, 60 ...電氣的素子
 11, 61 ...第1 貫通導体 12, 62 ...第2 貫通導体
 13, 63 ...第1 電流供給導体
 14, 64 ...第2 電流供給導体
 20, 70 ...ガラス円筒状スリーブ
 21, 71 ...第1 端部 22, 72 ...第2 端部
 23, 24, 73, 74 ...金属プレート
 25, 75, 83, 84 ...舌片 26, 76 ...アセンブリ
 78...内側管 79...外側管
 85...舌片の自由端



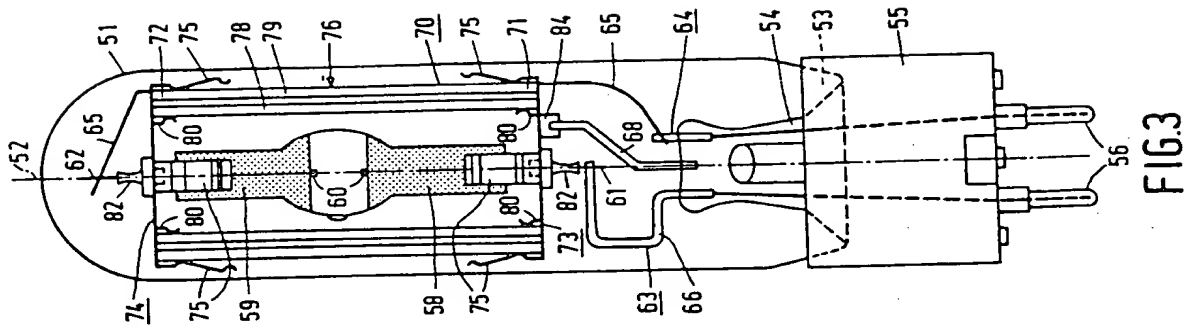


FIG. 3

第1頁の続き

⑦発明者

ダニー レオボルド
ヴァレンチヌス ヘル
マンス

ベルギー国ターンホウト ギールレ ステーンヴェーク
417